



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 810 092** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) **IIÉ**

ΑΙΝΟΑΑΘΝΟΑΑΙΙΟΥΕ ΕΠΙΕΟΑΟ ΙΙ
ΑΑΕΑΙ ΕÇΙΑΔΑΟΑΙΕΕ Ε ΙΟΕΔΥΟΕΕ

(12) **ΙΙΕΝΑΙΕΑ ΕÇΙΑΔΑΟΑΙΕΒ Ε ΑΑΟΙΘΝΕΙΙΟ ΝΑΕΑΑΟΑΕΥΝΟΑΟ ΝΝΝΘ**

(21), (22) Çà áèà: **4926211, 08.04.1991**

(46) Άαòà Ιάάέέέάòèè: **23.04.1993**

(56) Νήύέέè: Ιίαáιαòè+áñέέé ñíáñèòáèý äé äòáιό-
è òà. AUFBEREITUNGS TECHNIC, 17, ' 3, 1976.
Ιαòáιò ΙΙΔ '115700, έέ. Α 65 G 65/68, 1982.

(98) Άαòáñ äé Ιαòáιñέέè:
11 109803 ΙΙΝΕΑΑ, *ΕΑΕΙΑΑ 73

(71) Çà áèòáèý:

ΑΝΑΝΙΠÇΙΟΥΕ ÇΑΙ*ΙΟΥΕ ΕΙΝΟΕΟΟΟ ΙΕΥΑΑΙΕ
ΙΔΙΙΟΥΕΑΙΙΙΝΟΕ

(72) ΕÇιαòáòáòáèý: *ΑΔΙΒΑΑ ΙΕΕΙΕΑΕ ΙΑΑΕΙΑΕ*,
ΑΑΑΔΕ*ΑΙΕΙΑ ΠΔΕΕ ΑΙΕΟΔΕΑΑΕ*, ΙΑ*ΕΙΙΕΕΙΑ
ΝΑΔΑΑΕ ΑΙΕΟΔΕΑΑΕ*, ΑΔΙΟΕΙΑ ΑΑΕΕΙΑ
ΑΕΑΕΝΑΑΑΙΑ11 117279 ΙΙΝΕΑΑ,
ΙΕΕΕΟΟΙ-ΙΑΕΕΑΒ 57-2-4411 125083
ΙΙΝΕΑΑ, Α.ΙΑΝΕΙΑΕΑ 20-911 121248
ΙΙΝΕΑΑ, ΕΑΝΟΑΙΑΑΑΝΕΑΒ 33-511 113535
ΙΙΝΕΑΑ, 3-ΕΕ ΑΙΔΙΕΙΟΥΕ ΙΔ. 4-1-59

(54) Ιίαáιαòè+áñέέé ñíáñèòáèý äé ñúíó+èò Ιαòáòèáèíá

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 810 092** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
VSESOYUZNYJ ZAOCHNYJ INSTITUT
PISHCHEVOJ PROMYSHLENNOSTI
(72) Inventor: CHERNYAEV NIKOLAJ PAVLOVICH,
GAVRICHENKOV YURIJ
DMITRIEVICH, OVCHINNIKOV SERGEJ
DMITRIEVICH, EROKHINA GALINA ALEKSEEVNA

(54) PNEUMATIC LOOSE MATERIAL MIXER

(57)
Nóúññòù èçíáðáðáíé : ñíáñèðáèù
ñíáððæðð òèèèíððè+áñèèé èíðíóñ ñ
éííé+áñèèí áíèùáí, òðáðñðááè òùèí ñíáíé
áíçáóðíðáñíðááèèèðáèùíóð. Òáðððèó èç
òðáíáðèááèáíð òðáñðèí, òðèááííð òðáíá íá
áððáóð, ñíááæáííóð òñòðíéñðáíí

ðáððèèðíááíé æèáííáí ñá+áíé. Éíèèáèòð òðá
ðáððèíé òáçááèáí íá ñáèðèè, òðèèð+áííðá è
òñòðíéñðáó òáñíðááèèáíé áíçáóðá. Ýòí
ñíçáááð +áðááóðòèðáñ çííù èíðáíèèáííáí
èèíáíé. Á òèèèíððè+áñèíé +áñðè èíðíóñá,
èíáðòñ òíðñóíèè áè áííèíèðáèùííé òðá+è
áíçáóðá. 2 ç.í. ò-èù, 3 èè.

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

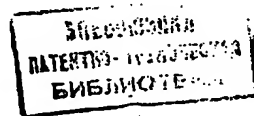
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(19) SU (11) 1810092 A1

(51)5 B 01 F 5/24

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1
(21) 4926211/26
(22) 08.04.91
(46) 23.04.93. Бюл. № 15
(71) Всесоюзный заочный институт пищевой промышленности
(72) Н.П. Черняев, Ю.Д. Гавриченко, С.Д. Овчинников и Г.А. Ерохина
(56) "Пневматический смеситель для гранулята", AUFBEREITUNGS TECHNIC, 17, № 3, 1976.
Патент ПНР № 115700,
кл. В 65 G 65/68, 1982.
(54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ
СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

2
(57) Сущность изобретения: смеситель содержит цилиндрический корпус с коническим днищем, представляющим собой воздухораспределительную решетку из трапецевидных пластин, расположенных одна на другую, снабженную устройством регулирования живого сечения. Коллектор под решеткой разделен на секции, подключенные к устройству распределения воздуха. Это создает чередующиеся зоны интенсивного кипения. В цилиндрической части корпуса, имеются форсунки для дополнительной подачи воздуха. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к оборудованию для приготовления сухих смесей из сыпучих материалов, например, комбикормов и может быть использовано в комбикормовой, мукомольной, пищевой и других отраслях промышленности, где необходимо смешивание полидисперсных материалов.

Целью изобретения является повышение качества смешивания за счет улучшения циркуляции материала путем создания общего псевдооживленного слоя и чередующихся зон интенсивного кипения, а также ускорении процесса смешивания.

На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое устройство: на фиг. 2 — воздухораспределительная решетка; на фиг. 3 — сечение решетки.

Пневматический смеситель содержит вертикальный цилиндрический корпус 1 с коническим днищем, выполненным в виде воздухораспределительной решетки 2, представляющей набор трапецевидных

пластин 10, расположенных веерообразно так, что одна заходит на другую на 0,25–0,30 их ширины. Пластины 10 своим большим основанием направлены к внутренней поверхности корпуса 1, а меньшим основанием в сторону выпускного патрубка 8. Под воздухораспределительной решеткой 2 установлен коллектор 3, состоящий из четырех равных секторов, каждый из которых снабжен патрубками 5 для подвода воздуха. Для подачи чередующихся импульсов воздуха в коллектор через патрубки 5 устройство снабжено приспособлением для распределения воздуха 4. По образующей корпуса расположены форсунки 6, подающие, во время смешивания вращающиеся струи сжатого воздуха в массу смешиваемых материалов. Для загрузки компонентов смеси в верхней части корпуса имеется загрузочный патрубок 7, а для очистки отработанного воздуха на крышке смонтирован фильтрующий элемент 9.

Смеситель работает следующим образом.

Смешиваемые компоненты загружают в корпус 1 через патрубок 7. По окончании загрузки производят подачу воздуха в коллектор 3 через патрубки 5 от приспособления для распределения воздуха 4. Подачу воздуха осуществляют таким образом, что в три сектора коллектора 3 поступает воздух под давлением около 1800 Па, обеспечивающий псевдооживление смеси, а в четвертый - под давлением 3300 Па, обеспечивающий режим интенсивного кипения. В процессе смешивания происходит чередование подачи воздуха высокого и низкого давления в сектора коллектора 3. Продолжительность импульсов, их последовательность и интервалы между ними формирует приспособление для распределения воздуха 4. Таким образом, в каждый из секторов коллектора 3 поочередно подается воздух то высокого, то низкого давления и псевдооживленный слой смешиваемых материалов, находящийся над воздухораспределительной решеткой 2, периодически интенсивно вскипает, одновременно перемешиваясь, находясь над соответствующим сектором коллектора 3. Воздух, проходящий через воздухораспределительную решетку 2, благодаря веерообразному расположению трапецевидных пластин 10 сообщает материалу вращательное движение вокруг вертикальной оси устройства, способствуя лучшему смешиванию.

Одновременно с этим форсунки 6 направляют струи сжатого воздуха в массу смешиваемого материала, активизируя процесс.

Отработанный воздух выходит из корпуса 1 смесителя через фильтрующий элемент 9. По истечении заданного времени смешивания подачу воздуха прекращают, и смесь выходит через выпускной патрубок 8, снабженный выпускным клапаном.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Пневматический смеситель для сыпучих материалов, содержащий вертикальный цилиндрический корпус с коническим днищем, выполненным в виде беспровальной воздухораспределительной решетки, коллектор для сжатого воздуха, дополнительное средство для подачи сжатого воздуха, размещенное в цилиндрической части корпуса, отличающийся тем, что, с целью сокращения времени смешивания за счет улучшения циркуляции материала путем образования чередующихся зон интенсивного кипения, он снабжен устройством для распределения воздуха, коллектор выполнен в виде отдельных секторов, подключенных к упомянутому устройству, дополнительное средство подачи воздуха выполнено в виде форсунок, а воздухораспределительная решетка снабжена элементами регулирования живого сечения.

2. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что воздухораспределительная решетка выполнена в виде набора трапецевидных пластин, расположенных веерообразно так, что каждая пластина заходит одна на другую на 0,25-0,30 их ширины.

3. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что форсунки установлены по образующей корпуса.

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1

